

DELPHION

Stop Tracking

RESEARCHPRODUCTSINSIDE DELPHION

Log OutWork FilesSaved SearchesMy Account

Search: Quick/Number Boolean Advanced DerwentHelp

The Delphion Integrated View: INPADOC Record

Get Now: ☒ PDF | File History | Other choices

Tools: Add to Work File:

View: Jump to: Go to:

🔍 Title:

FR2784203A1: Time-piece mechanism includes a tourbillon for compensation of the gravity on the balance wheel oscillation[French]

🔍 Derwent Title:

Time-piece mechanism includes a tourbillon for compensation of the gravity on the balance wheel oscillation [\[Derwent Record\]](#)

🔍 Country:

FR France

🔍 Kind:

A1 Application, First Publication !

🔍 Inventor:

CLARET CHRISTOPHE;

🔍 Assignee:

CHRISTOPHE CLARET SA Switzerland
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

🔍 Published /
Filed:

2000-04-07 / 1998-10-06

🔍 Application
Number:

FR1998000012637

🔍 IPC Code:

Advanced: [G04B 17/28](#);
Core: [G04B 17/00](#);
IPC-7: [G04B 17/28](#);
[G04B 45/02](#);

🔍 ECLA Code:

G04B17/28B;

🔍 Priority
Number:

1998-10-06 FR1998000012637

🔍 INPADOC
Legal Status:

Gazette date	Code	Description (remarks)	List all possible codes for
		FR	
2000-08-11	ST -	Lapsed	



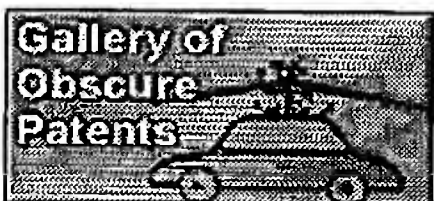
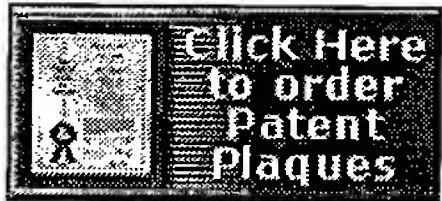
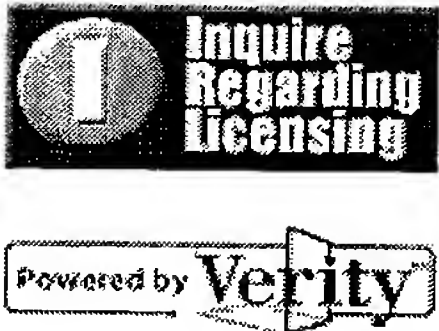
Get Now: [Family Legal Status Report](#)

🔍 Family:

PDF	Publication	Pub. Date	Filed	Title
<input checked="" type="checkbox"/>	FR2784203A1	2000-04-07	1998-10-06	MECANISME D'HORLOGERIE INCLUANT UN TOURBILLON
<input checked="" type="checkbox"/>	CH0693833A	2004-02-27	1999-10-05	M canisme d'horlogerie incluant un tourbillon.
2 family members shown above				

🔍 Other Abstract
Info:

[DERABS G2000-295307](#) [DERABS G2000-295307](#)



[Nominate this for the Gallery...](#)

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 784 203

②① N° d'enregistrement national : 98 12637

⑤① Int Cl⁷ : G 04 B 17/28, G 04 B 45/02

⑫ DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 06.10.98.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 07.04.00 Bulletin 00/14.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : CHRISTOPHE CLARET SA Sociedad
anonima — CH.

⑦② Inventeur(s) : CLARET CHRISTOPHE.

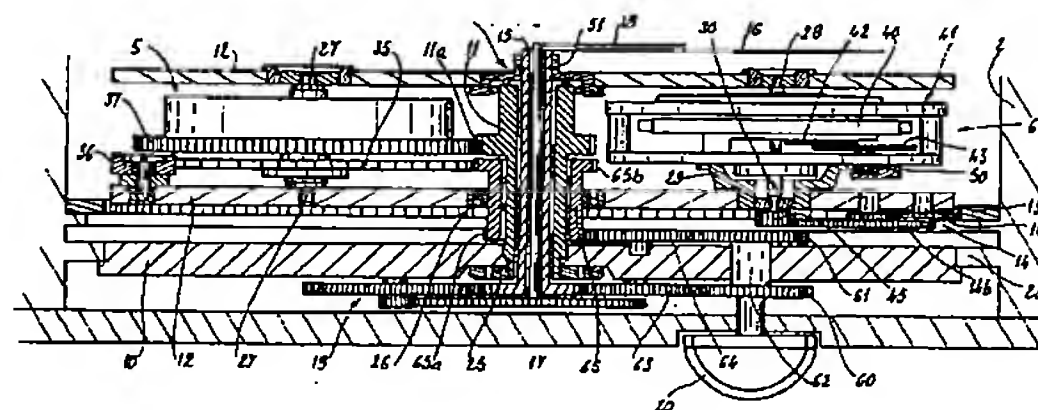
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : GERMAIN ET MAUREAU.

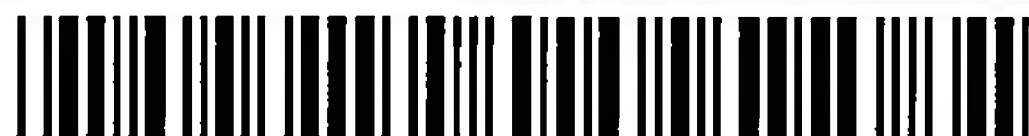
⑤④ MECANISME D'HORLOGERIE INCLUANT UN TOURBILLON.

⑤⑦ Selon l'invention, ce mécanisme comprend
notamment:

- une pièce de centre (11) dont une portion (11a) forme un pignon;
- au moins un plateau (12) engagé sur ladite pièce de centre (11), sur lequel sont montés de manière décentrée le barillet (5) et le tourbillon (6); le barillet (5) comprend une zone circulaire dentée (37) qui est en prise avec ladite portion (11a), de sorte que le barillet (5) permet l'entraînement en rotation du plateau (12) autour de la pièce de centre (11);
- une roue de centre (13), coaxiale à la pièce de centre (11);
- une transmission de moyenne (14) montée sur le plateau (12), en prise d'une part avec cette roue de centre (13) et d'autre part avec un pignon (45) monté sur l'axe du tourbillon (6), de sorte que l'entraînement en rotation du plateau (12) permet d'entraîner le tourbillon (6) en rotation;
- une roue dentée (29) montée de manière fixe sur le plateau (12), coaxialement au tourbillon (6), en prise avec un pignon satellite (50) solidaire de l'axe de la roue d'échappement (43), de sorte que l'entraînement en rotation du tourbillon (6) permet d'entraîner la roue d'échappement (43) en rotation.



FR 2 784 203 - A1



La présente invention concerne un mécanisme d'horlogerie comprenant un tourbillon.

Il est bien connu d'équiper un mécanisme d'horlogerie d'un ensemble dit "tourbillon", permettant de compenser les effets de la gravité sur la fréquence d'oscillation du balancier que comprend le mécanisme. Un
5 tourbillon classique, tel que décrit par exemple par le brevet suisse n° 262 017, comprend un balancier monté dans une cage circulaire, coaxialement à celle-ci, une ancre reliée à ce balancier et une roue d'échappement coopérant avec cette ancre. La cage est entraînée en
10 rotation, à raison d'un tour par minute, pour permettre la compensation précitée.

Dans les mécanismes d'horlogerie connus, le tourbillon est placé soit de manière coaxiale au cadran du mécanisme, comme cela est décrit dans la demande de brevet européen n° 0 681 227, soit de manière
15 décentrée par rapport à ce cadran, comme cela est décrit dans la demande de brevet européen n° 0 727 721.

L'invention vise à fournir un mécanisme d'horlogerie dont l'agencement permette de renforcer la compensation produite par le tourbillon. Cet agencement peut en outre permettre au mécanisme d'avoir
20 un aspect esthétique attractif lors de son fonctionnement.

A cet effet, le mécanisme d'horlogerie selon l'invention comprend :

- une pièce de centre montée sur une platine, dont une portion forme extérieurement un pignon ;
- 25 - au moins un plateau engagé coaxialement sur ladite pièce de centre et pouvant tourner par rapport à celle-ci, sur lequel sont montés de manière décentrée le barillet et le tourbillon ; le barillet comprend une zone circulaire dentée qui est en prise avec ladite portion de la pièce de centre en forme de pignon, de sorte que l'entraînement en rotation du barillet
30 permet l'entraînement en rotation du plateau autour de la pièce de centre ;
- une roue de centre, coaxiale à la pièce de centre ;
- une transmission de moyenne montée sur le plateau, en prise d'une part avec cette roue de centre et d'autre part avec un pignon monté
35 sur l'axe du tourbillon, de sorte que l'entraînement en rotation du plateau permet d'entraîner le tourbillon en rotation ;

- une roue dentée montée de manière fixe sur le plateau, coaxialement au tourbillon, en prise avec un pignon satellite solidaire de l'axe de la roue d'échappement, de sorte que l'entraînement en rotation du tourbillon permet d'entraîner la roue d'échappement en rotation ;

5 - un repère pour l'indication des minutes, lié en rotation de manière appropriée audit plateau, et

 - une pièce d'axe comportant l'aiguille des heures, liée en rotation audit plateau, par l'intermédiaire d'une transmission appropriée, de sorte que l'entraînement du plateau en rotation permet l'entraînement en
10 rotation de l'aiguille des heures, la liaison entre ladite pièce d'axe et ledit plateau étant libérable pour permettre la mise à l'heure du mécanisme d'horlogerie.

 Ainsi, dans le mécanisme d'horlogerie selon l'invention, le tourbillon est entraîné non seulement en rotation sur lui-même mais
15 également en rotation autour de l'axe du cadran que comprend le mécanisme. Ce double mouvement assure un renforcement de la compensation produite par le tourbillon, et donc l'obtention d'une isochronie élevée.

 Ladite zone circulaire dentée du barillet et ladite portion en
20 forme de pignon de la pièce de centre peuvent être prévues de telle sorte que le ou les plateaux accomplissent un tour par heure. Le repère pour l'indication des minutes peut alors être constitué par la simple impression d'une aiguille sur le plateau, ou même par le barillet ou le tourbillon eux-mêmes, dont la position sur le cadran indique les minutes.

25 Selon une autre possibilité, ce même repère est constitué par une aiguille portée par une pièce d'axe qui est solidaire d'une roue faisant partie de la transmission reliant ledit plateau à ladite pièce d'axe comportant l'aiguille des heures, et ladite liaison libérable entre la pièce d'axe comportant l'aiguille des heures et ledit plateau est alors située entre
30 la pièce d'axe comportant l'aiguille des minutes et le plateau.

 Cette même pièce d'axe et la roue qu'elle comporte font ainsi partie intégrante de la transmission précitée reliant le ou les plateaux à ladite pièce d'axe comportant l'aiguille des heures.

 Selon une forme de mise en oeuvre préférée de l'invention
35 lorsque le ou les plateaux accomplissent un tour par heure, ladite pièce

d'axe comportant l'aiguille des minutes est reliée directement audit plateau.

Avantageusement, le ou les plateaux sont totalement ou partiellement transparents pour permettre la vision de tout ou partie du mécanisme à travers eux, de sorte qu'un aspect visuel attractif est obtenu, cet aspect résultant notamment du double mouvement de rotation du tourbillon.

De préférence, le barillet et le tourbillon sont placés sur ledit ou lesdits plateaux de manière diamétralement opposés l'un à l'autre, afin d'assurer un équilibrage de ce plateau dans son mouvement de rotation par rapport à l'axe que constitue la pièce de centre.

Selon différentes caractéristiques que peut présenter, indépendamment les unes des autres, le mécanisme d'horlogerie selon l'invention :

- la liaison libérable précitée est constituée par un lanternage, c'est-à-dire par une liaison par friction qui est effective pendant le fonctionnement horométrique du mécanisme d'horlogerie mais qui cède lorsque les pièces qu'elle relie sont déplacées l'une par rapport à l'autre par l'utilisateur ;

- ladite roue de centre est constituée par une roue à denture interne montée dans le boîtier contenant le mécanisme d'horlogerie ;

- la pièce de centre est tubulaire, la pièce d'axe comportant l'aiguille des minutes est constituée par une chaussée engagée dans cette pièce de centre et la pièce d'axe comportant l'aiguille des heures est constituée par une roue à canon engagée dans ladite chaussée ;

- ladite roue de centre, la transmission de moyenne et le pignon du tourbillon sont prévus pour que le tourbillon accomplisse un tour par minute ;

- ladite roue de centre est montée de manière à être normalement immobile par rapport au plateau mais peut être pivotée par action de l'utilisateur, tandis que ladite transmission de moyenne comprend une liaison libérable située entre un pignon porté par le plateau, en prise avec cette roue de centre, et le pignon du tourbillon ; le pivotement de cette roue de centre a pour effet de caler le pignon porté par le plateau par rapport à cette roue de centre, sans affecter la rotation du tourbillon grâce à ladite liaison libérable, ce qui permet de modifier les

positions angulaires relatives de l'aiguille des minutes portée par la pièce d'axe précitée et du tourbillon ; la roue de centre peut notamment, pour sa manoeuvre en pivotement, être reliée à une couronne montée sur la carrure de la montre, et ladite liaison libérable peut notamment être
5 constituée par un lanternage tel que précité ;

- le mécanisme d'horlogerie comprend un organe unique pour permettre sa mise à l'heure d'une part et pour permettre le remontage du barillet d'autre part ; cet organe comprend un axe sur lequel sont engagés deux pignons, ces pignons pouvant, par un mécanisme d'embrayage de
10 type connu, être alternativement liés en rotation avec cet axe ; l'un des pignons est relié à une roue de minuterie qui est en prise avec la pièce d'axe comportant l'aiguille des minutes et/ou avec la pièce d'axe comportant l'aiguille des heures, pour permettre la mise à l'heure, tandis que l'autre pignon est relié à une bague engagée sur ladite pièce de
15 centre, coaxialement à celle-ci, et pouvant tourner par rapport à celle-ci, cette bague étant elle-même en prise avec la roue à rochet du barillet, pour permettre le remontage de ce dernier.

L'invention sera bien comprise en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une
20 forme de réalisation préférée du mécanisme d'horlogerie qu'elle concerne.

La figure 1 est une vue axiale d'une montre-bracelet comprenant ce mécanisme ;

la figure 2 est une vue de cette montre similaire à la figure 1, à une heure différente, et

25 la figure 3 est une vue en coupe axiale du mécanisme, à échelle très agrandie.

La montre-bracelet 1 représentée aux figures 1 et 2 comprend un boîtier 2, un bracelet 3, un cadran 4, un barillet 5 et un tourbillon 6.

Il apparaît par comparaison de ces figures que le barillet 5 et le
30 tourbillon 6 tournent autour de l'axe du cadran 4 en même temps que les aiguilles, selon une périodicité d'un tour par heure.

En se reportant à la figure 3, il apparaît que le mécanisme de la montre 1 comprend une platine 10, une pièce de centre 11, deux plateaux 12, une roue de centre 13 à denture interne, fixée au boîtier 2, une
35 transmission de moyenne 14, une chaussée 15 comportant l'aiguille 16 des minutes, une roue à canon 17 comportant l'aiguille 18 des heures, une

transmission de minuterie 19 entre la chaussée 15 et la roue à canon 17, et une clé 20 permettant à la fois, par des transmissions appropriées détaillées plus loin, la mise à l'heure de la montre 1 et le remontage du barillet 5.

- 5 La pièce de centre 11 est fixée au centre de la platine 10 au moyen d'un écrou 25, cette platine 10 étant elle-même fixée au boîtier 2 par une bride 2a à laquelle elle est reliée.

La pièce de centre 11 est tubulaire et présente une portion 11a qui forme extérieurement un pignon.

- 10 Les deux plateaux 12 sont en saphir. Ils sont engagés coaxialement à la pièce de centre 11 et peuvent tourner par rapport à celle-ci grâce à des roulements 26.

- Le barillet 5 et le tourbillon 6 sont montés de manière décentrée entre ces deux plateaux 12, les tourillons 27 de pivotement que comprend le barillet 5 étant engagés, avec possibilité de pivotement, dans chacun de ces plateaux 12. Le tourbillon 6 comprend quant à lui un tourillon supérieur 28 engagé, en pouvant tourner, dans le plateau 12 supérieur et est placé au-dessus d'une roue dentée 29 montée de manière fixe sur le plateau 12 inférieur. Cette roue 29 délimite intérieurement un palier dans lequel est guidé un arbre inférieur 30 du tourbillon 6.
- 15 Le barillet 5 étant engagés, avec possibilité de pivotement, dans chacun de ces plateaux 12. Le tourbillon 6 comprend quant à lui un tourillon supérieur 28 engagé, en pouvant tourner, dans le plateau 12 supérieur et est placé au-dessus d'une roue dentée 29 montée de manière fixe sur le plateau 12 inférieur. Cette roue 29 délimite intérieurement un palier dans lequel est guidé un arbre inférieur 30 du tourbillon 6.
- 20 Le barillet 5 est de type classique, c'est-à-dire comprenant une roue à rochet 35, en prise avec un cliquet de retenue 36, et une zone circulaire dentée 37. Cette zone 37 est en prise avec ladite portion 11a de la pièce de centre 11.

- 25 Le tourbillon 6 est également de type classique, c'est-à-dire comprenant un balancier 40 monté dans une cage circulaire 41, coaxialement à celle-ci, une ancre 42 reliée à ce balancier 40 et une roue d'échappement 43 coopérant avec cette ancre 42.

- 30 Ce barillet 5 et ce tourbillon 6 comprennent d'autres organes bien connus en soi et par conséquent pas décrits plus en détails.

La prise de la zone 37 avec la portion 11a permet au barillet 5 d'entraîner en rotation les deux plateaux 12 autour de la pièce de centre 11. Ces mêmes zone 37 et portion 11a sont prévues de telle sorte que les plateaux 12 accomplissent un tour par heure.

- 35 La roue 13 est fixée au boîtier 2 coaxialement à la pièce de centre 11.

La transmission de moyenne 14 est montée sur le plateau 12 inférieur. Elle comprend un pignon 14a en prise avec la roue 13 et un mobile 14b dont le pignon est en prise avec ce pignon 14a et dont la roue est en prise avec un pignon 45 calé sur l'arbre 30.

5 Il en résulte que l'entraînement en rotation des plateaux 12 permet d'entraîner en rotation le tourbillon 6. La roue 13, la transmission 14 et le pignon 45 sont prévus de telle sorte que le tourbillon 6 accomplisse un tour par minute.

10 La roue d'échappement 43 comprend un pignon inférieur 50 qui engrène de manière satellitaire avec la roue dentée 29. Il en résulte que l'entraînement en rotation du tourbillon 6 permet d'entraîner en rotation la roue d'échappement 43.

La chaussée 15 est engagée dans la pièce de centre 11 et est reliée en rotation au plateau 12 supérieur, au moyen d'un lanternage
15 aménagé entre elle et le moyeu du roulement 26, c'est-à-dire au moyen d'une liaison par friction, qui est effective pendant le fonctionnement horométrique du mécanisme d'horlogerie mais qui cède lorsque la chaussée 15 est entraînée en rotation par l'utilisateur en vue de la mise à l'heure du mécanisme d'horlogerie, de la manière indiquée plus loin.

20 Dans l'exemple représenté, ce lanternage est constitué par une pièce annulaire 51 en matériau à coefficient de friction adapté, placée dans des gorges respectives aménagées en regard dans la chaussée 15 et dans ledit moyeu.

La roue à canon 17 est engagée dans la chaussée 15 et est
25 reliée à elle, dans un rapport de transmission approprié, grâce à la transmission de minuterie 19.

La clé 20 comprend deux pignons 60, 61 engagés sur elle, ces pignons 60, 61 pouvant, par un mécanisme d'embrayage 62 de type connu, donc non décrit en détails, être alternativement liés en rotation
30 avec elle. Le pignon 60 engrène avec la chaussée 15 par l'intermédiaire d'une roue 63, pour permettre la mise à l'heure du mécanisme, tandis que le pignon 61 engrène, par l'intermédiaire d'une roue 64, avec une portion dentée 65a que comprend une bague 65, engagée sur la pièce de centre 11, coaxialement à celle-ci, et pouvant tourner par rapport à elle. Cette
35 bague 65, du côté opposé à la portion 65a, comprend une portion dentée

65b qui engrène avec la roue à rochet 35 du barillet 5, pour permettre le remontage de ce dernier.

L'invention fournit ainsi un mécanisme d'horlogerie perfectionné, dont le tourbillon est entraîné non seulement en rotation sur
5 lui-même mais également en rotation autour de l'axe du cadran que comprend le mécanisme, ce qui assure un renforcement de la compensation produite par le tourbillon, et donc l'obtention d'une isochronie élevée. En outre, l'agencement de ce mécanisme présente un aspect esthétique attractif.

10 Il va de soi que l'invention n'est pas limitée à la forme de réalisation décrite ci-dessus à titre d'exemple mais qu'elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation. Ainsi, la roue 13 peut être montée de manière à être normalement immobile par rapport au plateau mais de manière à pouvoir être pivotée par l'utilisateur, tandis que la
15 transmission 14 comprend une liaison libérable, notamment un lanternage, située entre le pignon 14a et le pignon 45, à savoir, dans l'exemple représenté, entre le pignon et la roue du mobile 14b ; le pivotement d'une telle roue 13 a pour effet de caler le pignon 14a par rapport à cette roue 13, sans affecter la rotation du tourbillon 6 grâce à ladite liaison libérable,
20 ce qui permet de modifier les positions angulaires relatives de l'aiguille 16 des minutes et du tourbillon 6.

REVENDICATIONS

1 - Mécanisme d'horlogerie incluant un tourbillon, caractérisé en ce qu'il comprend :

- une pièce de centre (11) montée sur une platine (10), dont
5 une portion (11a) forme extérieurement un pignon ;
- au moins un plateau (12) engagé coaxialement sur ladite pièce de centre (11) et pouvant tourner par rapport à celle-ci, sur lequel sont montés de manière décentrée le barillet (5) et le tourbillon (6) ; le barillet (5) comprend une zone circulaire dentée (37) qui est en prise avec ladite
10 portion (11a) en forme de pignon, de sorte que l'entraînement en rotation du barillet (5) permet l'entraînement en rotation du plateau (12) autour de la pièce de centre (11) ;
- une roue de centre (13), coaxiale à la pièce de centre (11) ;
- une transmission de moyenne (14) montée sur le plateau (12),
15 en prise d'une part avec cette roue de centre (13) et d'autre part avec un pignon (45) monté sur l'axe du tourbillon (6), de sorte que l'entraînement en rotation du plateau (12) permet d'entraîner le tourbillon (6) en rotation ;
- une roue dentée (29) montée de manière fixe sur le plateau (12), coaxialement au tourbillon (6), en prise avec un pignon satellite (50)
20 solidaire de l'axe de la roue d'échappement (43), de sorte que l'entraînement en rotation du tourbillon (6) permet d'entraîner la roue d'échappement (43) en rotation ;
- un repère (16) pour l'indication des minutes, lié en rotation de manière appropriée audit plateau (12), et
- une pièce d'axe (17) comportant l'aiguille des heures (18),
25 liée en rotation audit plateau (12), par l'intermédiaire d'une transmission (19, 15, 51) appropriée, de sorte que l'entraînement du plateau (12) en rotation permet l'entraînement en rotation de l'aiguille des heures (18), la liaison entre ladite pièce d'axe (17) et ledit plateau (12) étant libérable
30 pour permettre la mise à l'heure du mécanisme d'horlogerie.

2 - Mécanisme d'horlogerie selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite zone circulaire dentée (37) du barillet (5) et ladite portion en forme de pignon (11a) de la pièce de centre (11) sont prévues de telle sorte que le ou les plateaux (12) accomplissent un tour par heure.

35 3 - Mécanisme d'horlogerie selon la revendication 2, caractérisé en ce que le repère pour l'indication des minutes est constitué par la

simple impression d'une aiguille sur le plateau, ou même par le barillet ou le tourbillon eux-mêmes.

4 - Mécanisme d'horlogerie selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le repère pour l'indication des minutes est
5 constitué par une aiguille (16) portée par une pièce d'axe (15) qui est solidaire d'une roue faisant partie de la transmission reliant ledit plateau (12) à ladite pièce d'axe (17) comportant l'aiguille des heures (18), et en ce que ladite liaison libérable (51) entre la pièce d'axe (17) comportant l'aiguille des heures (18) et ledit plateau (12) est située entre la pièce
10 d'axe (15) comportant l'aiguille des minutes (16) et le plateau (12).

5 - Mécanisme d'horlogerie selon la revendication 2 et la revendication 4, caractérisé en ce que la pièce d'axe (15) comportant l'aiguille des minutes (16) est reliée directement audit plateau (12).

6 - Mécanisme d'horlogerie selon l'une des revendications 1 à
15 5, caractérisé en ce que le ou les plateaux (12) sont totalement ou partiellement transparents pour permettre la vision de tout ou partie du mécanisme à travers eux.

7 - Mécanisme d'horlogerie selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le barillet (5) et le tourbillon (6) sont placés sur
20 ledit ou lesdits plateaux (12) de manière diamétralement opposés l'un à l'autre.

8 - Mécanisme d'horlogerie selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la liaison libérable précitée est constituée par un lanternage (51), c'est-à-dire par une liaison par friction qui est effective
25 pendant le fonctionnement horométrique du mécanisme d'horlogerie mais qui cède lorsque les pièces (15, 26) qu'elle relie sont déplacées l'une par rapport à l'autre par l'utilisateur.

9 - Mécanisme d'horlogerie selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que ladite roue de centre (13) est constituée par une
30 roue à denture interne montée dans le boîtier (2) contenant le mécanisme d'horlogerie.

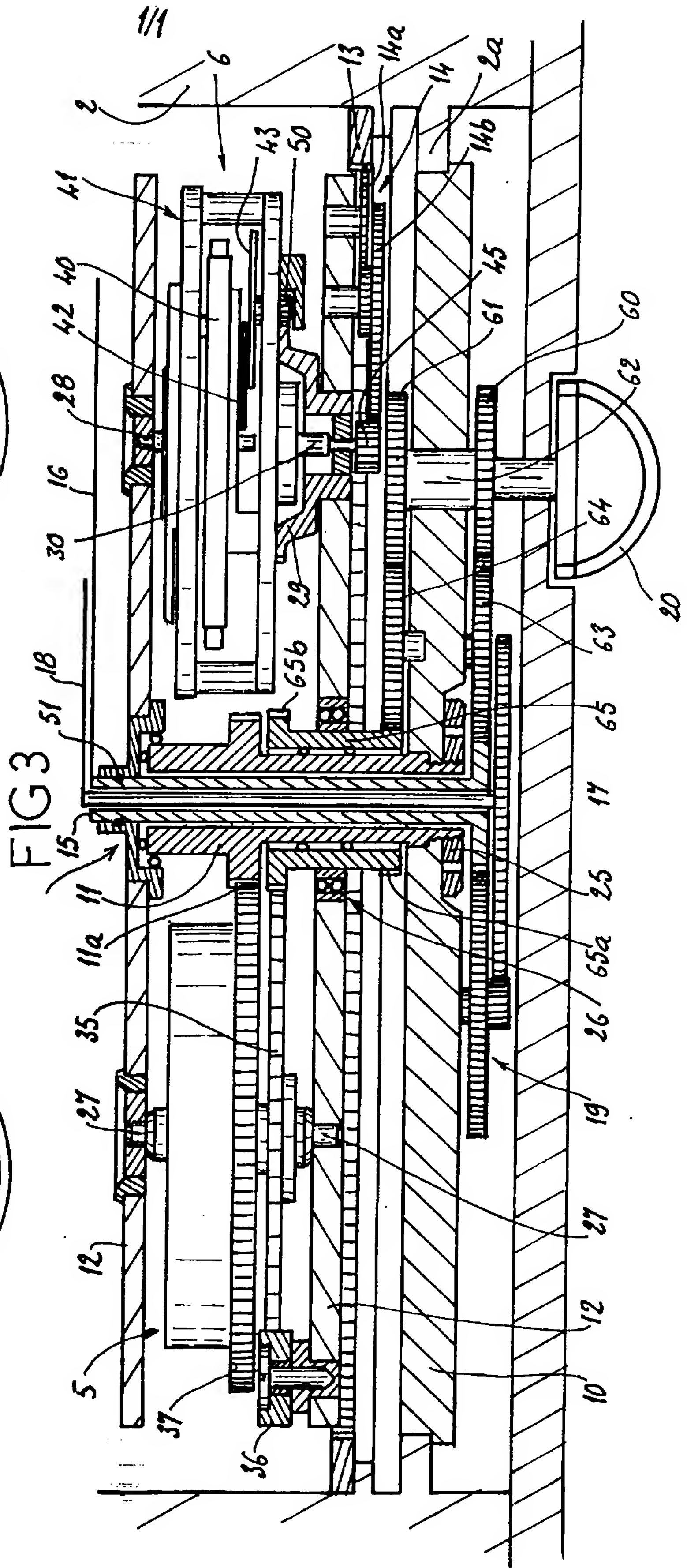
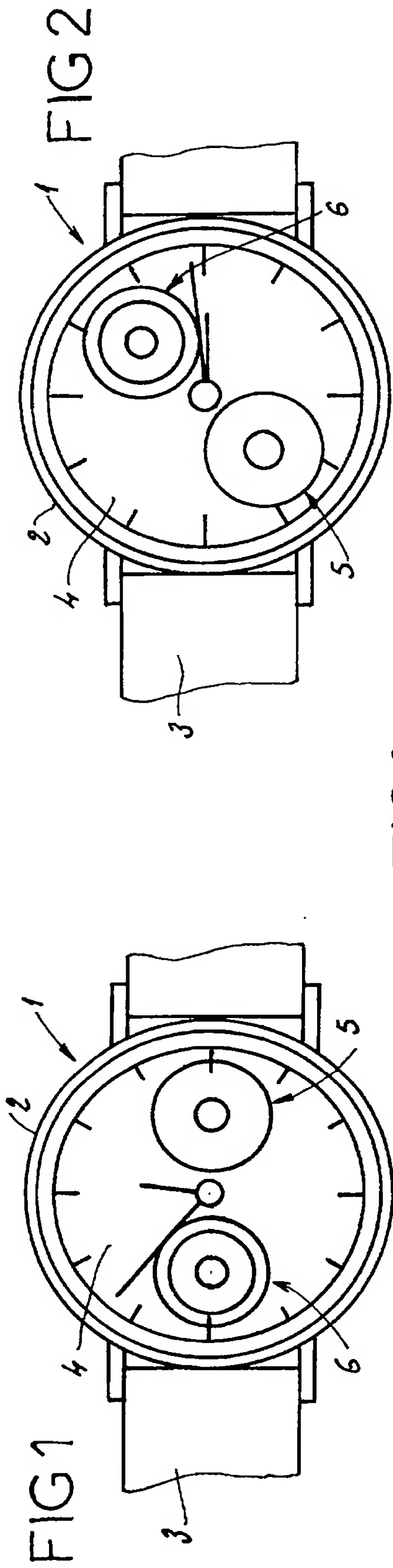
10 - Mécanisme d'horlogerie selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la pièce de centre (11) est tubulaire, en ce que la pièce d'axe comportant l'aiguille des minutes (16) est constituée par une
35 chaussée (15) engagée dans cette pièce de centre (11) et en ce que la

pièce d'axe comportant l'aiguille des heures (18) est constituée par une roue à canon (17) engagée dans ladite chaussée (15).

11 - Mécanisme d'horlogerie selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que ladite roue de centre (13), la transmission de moyenne (14) et le pignon (45) du tourbillon (6) sont prévus pour que le tourbillon (6) accomplisse un tour par minute.

12 - Mécanisme d'horlogerie selon l'une des revendications 4 à 11, caractérisé en ce que ladite roue de centre est montée de manière à être normalement immobile par rapport au plateau mais peut être pivotée par action de l'utilisateur, tandis que ladite transmission de moyenne comprend une liaison libérable située entre un pignon porté par le plateau, en prise avec cette roue de centre, et le pignon du tourbillon.

13 - Mécanisme d'horlogerie selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'il comprend un organe (20) unique pour permettre sa mise à l'heure d'une part et pour permettre le remontage du barillet (5) d'autre part ; cet organe (20) comprend un axe sur lequel sont engagés deux pignons (60, 61), ces pignons (60, 61) pouvant, par un mécanisme d'embrayage de type connu, être alternativement liés en rotation avec cet axe ; l'un des pignons (60) est relié à une roue de minuterie (19) qui est en prise avec la pièce d'axe (15) comportant l'aiguille des minutes (16) et/ou avec la pièce d'axe (17) comportant l'aiguille des heures (18), pour permettre la mise à l'heure, tandis que l'autre pignon (61) est relié à une bague (65) engagée sur ladite pièce de centre (11), coaxialement à celle-ci, et pouvant tourner par rapport à celle-ci, cette bague (65) étant elle-même en prise avec la roue à rochet (35) du barillet (5), pour permettre le remontage de ce dernier.



**INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

**N° d'enregistrement
national**

FA 563044
FR 9812637

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	CH 37 771 A (COURVOISIER) * le document en entier * ----	1
A	CH 34 394 A (FALLET) * le document en entier * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		G04B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
28 juin 1999		Pineau, A

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul

Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie

A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général

O : divulgation non-écrite

P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention

E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.

D : cité dans la demande

L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant